

DERWENT-ACC-NO: 1990-003686

DERWENT-WEEK: 199001

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

**TITLE: Picture-in-picture TV receiver - shares either of two
tuners for further inset within sub-picture under time
division control NoAbstract DWg 1/7**

----- KWIC -----

Title - TIX (1):

**Picture-in-picture TV receiver - shares either of two tuners for further
inset within sub-picture under time division control NoAbstract DWg 1/7**

**International Patent Classifications(Derived) - IPC (1):
H04N005/26**

Best Available Copy

⑬ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平1-286582

⑤ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)11月17日

H 04 N 5/265
5/45

8420-5C
6957-5C

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 多画面受像装置

⑮ 特 願 昭63-115876

⑯ 出 願 昭63(1988)5月11日

⑰ 発 明 者 長 岡 日 出 男 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑱ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号

⑲ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

明 細 書

発 明 の 名 称

多画面受像装置

特許請求の範囲

複数の受信映像信号または再生映像信号からなる入力画像信号を切換えて親画面信号として出力する親画面用信号切換器と、前記入力画像信号を切換えて子画面用信号として出力する子画面用信号切換器と、前記子画面用信号をデジタル信号に変換するA-D変換器と、このデジタル化された画面信号を記憶する第1の画像メモリと、この第1の画像メモリの出力を所定タイミングにより読出しアナログ信号に変換するD-A変換器と、このD-A変換器の出力および前記親画面信号を合成して合成映像信号として出力する信号合成器とを含む多画面受像装置において、前記A-D変換器および前記D-A変換器の間に接続され前記第1の画像メモリと並列に設けられた第

2の画像メモリ、あるいは前記親画面用信号切換器と前記子画面用信号切換器に映像信号を入力する外部映像入力端子を備えることにより、前記親画面内に複数の子画面あるいは子画面内に孫画面を表示する映像信号を出力できるようにしたことを特徴とする多画面受像装置。

発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は多画面映像の受像装置に関し、特に同時多画面表示のできる受像機に関する。

〔従来の技術〕

従来、この種の多画面受像装置は、2つのチューナと画像蓄積用のメモリを有し、親画面に1つの子画面がディスプレイ上に表示されるようになっていた。

第3図は従来の多画面受像装置の一例のブロック図である。この場合、放送電波は、アンテナ1からチューナ2およびチューナ3に入りそれぞれ受信映像信号21、22として出力される。これ

ら信号21, 22はシステムコントローラ4に入ると共に親画面用信号切換器5および子画面用信号切換器6に供給される。システムコントローラ4からは親画面用信号切換器5, 子画面用信号切換器6の切換信号を出力すると共に、A-D変換器, メモリ8, D-A変換器9および親子画面用信号合成器10の制御信号を発生すると共にシステム全体の制御信号を出力する。子画面用信号切換器6の出力はA-D変換器7に入り、このA-D変換器7によりデジタル化された信号はメモリ8に書込まれる。

子画面を表示する時には、メモリ8から読出されたデジタル信号がD-A変換器9に入り、子画面用信号24が出力され、親子画面用信号合成器10に入り、親画面用信号切換器5からの親画面信号23と合成されて親子画面信号25となって出力され、ディスプレイに供給され、第7図のように親画面Aと実線で囲った子画面B1の様に表示される。この場合、子画面(B)は、点線で囲った子画面B₂, B₃, B₄のように任意の場

所に表示できる。

なお、映像用外部端子を設けて録画用信号を入力することも出来るが、この端子は録画のためにしか使用していない。

〔発明が解決しようとする課題〕

上述した従来の多画面受像装置は、各チューナ2, 3の出力をそれぞれ合成しているのので、親画面A及び子画面Bの数だけチューナを必要とし、それだけ装置が大きく複雑となり、かつ消費電力も大きくなるという欠点がある。

本発明の目的は、これらの欠点を解決し、装置を小型化、簡易化すると共に、消費電力も少くした多画面受像装置を提供することにある。

〔課題を解決するための手段〕

本発明の構成は、複数の受信映像信号または再生映像信号からなる入力画像信号を切換えて親画面信号として出力する親画面用信号切換器と、前記入力画像信号を切換えて子画面用信号として出力する子画面用信号切換器と、前記子画面用信号をデジタル信号に変換するA-D変換器と、こ

のデジタル化された画面信号を記憶する第1の画像メモリと、この第1の画像メモリの出力を所定タイミングにより読出しアナログ信号に変換するD-A変換器と、このD-A変換器の出力および前記親画面信号を合成して合成映像信号として出力する信号合成器とを含む多画面受像装置において、前記A-D変換器および前記D-A変換器の間に接続され前記第1の画像メモリと並列に設けられた第2の画像メモリ、あるいは前記親画面用信号切換器と前記子画面用信号切換器に映像信号を入力する外部映像入力端子を備えることにより、前記親画面内に複数の子画面あるいは子画面内に孫画面を表示する映像信号を出力できるようにしたことを特徴とする。

〔実施例〕

第1図は本発明の一実施例のブロック図、第2図は第1図の動作を説明する波形図である。本実施例において、放送電波はアンテナ1からチューナ2およびチューナ3に入り、選局信号19, 20によって希望の電波を受信し、映像信号21,

22を出力する。これら映像信号21, 22はシステムコントローラ4に入ると共に、親画面用信号切換器5および子および孫画面用信号切換器6に供給される。システムコントローラ4からは親画面用信号切換器5, 子および孫画面用信号切換器6, A-D変換器7, メモリ81, 82, D-A変換器9, 親子, 孫画面用信号合成器10の制御信号を出力すると共にシステム全体の制御も行い、さらにチューナ2の選局信号19, チューナ3の選局信号20も出力する。

第2図において、映像信号21が親画面信号、映像信号22が子画面および孫画面信号とする。親画面用信号21のタイミングT₁の4フィールドの期間にチューナ3は信号22のKを受信し、そのうちの期間T₁₁にA-D変換器7でデジタル化され、メモリ8に書込まれる。また、期間T₂にチューナ3は孫画面用信号22のMを受信しそのうちの期間T₂₁にA-D変換器7でデジタル化されメモリ88に書込まれる。このように親画面の4フィールド毎に(T₁, T₂, T₃毎

に)選局信号20によって映像信号22が信号Kおよび信号Mの交互の信号となる。

子画面を表示する時は、期間 T_{11} の2フィールド分の信号を映像信号21に同期してメモリ81より読出し、期間 T_{101} の8フィールドの期間に期間 T_{11} を4回読出し、D-A変換器9で子および孫画面信号24として親子および孫画面用信号合成器10に入力される。

孫画面を表示する時は、期間 T_{21} の2フィールド分の信号を信号21に同期してメモリ82より読出し、期間 T_{201} の8フィールドの期間に期間 T_{21} を4回読出し、D-A変換器9で子および孫画面用信号24に変換され、親子および孫画面用信号合成器10に入力される。この映像信号21つまり親画面信号23も、親子および孫画面用信号合成器10に入力されて合成され合成信号25となってディスプレイ上に表示される。

第5図(a)は親画面Aと2つの子画面 B_1 、 B_2 が表示された例で、これは画面 B_3 、 B_4 の様な任意の場所に表示できる。また、第5図

(b)は親画面Aと子画面 B_1 、孫画面 C_1 の表示例で、それぞれ子画面 B_2 、 B_3 、 B_4 あるいは孫画面 C_2 、 C_3 、 C_4 のように任意の場所に表示できる。

第3図は本発明の第2の実施例のブロック図である。再生信号は磁気ヘッド11から増幅器12に入り、再生映像信号27となり、放送電波は、アンテナ1からチューナ3に入り所要の受信映像信号22となり、さらに外部映像端子13からの映像信号26が入力される。これら再生映像信号27と受信映像信号22および外部映像信号26は、親画面用信号切換器5'および子および孫画面切換器6'に入力すると共に、システムコントローラ4'に供給される。このシステムコントロール4'からは親画面用信号切換器5'、子または孫画面切換器6'の切換信号を出力すると共に、A-D変換器7'、メモリ8、D-A変換器9、親、子又は孫画面用信号合成器10の制御信号を出力してシステム全体の制御も行う。

第4図に示すように、子または孫画面用信号切

換器6'の出力は、映像信号27の4フィールド毎に信号22のKおよびMが切換えられ、A-D変換器9に入力され、その期間 T_{11} の2フィールド分が信号の期間 T_{21} の2フィールド分という様にメモリ8に書込まれる。子又は孫画面を表示するときは、子画面用として期間 T_{101} の8フィールド間 T_{21} を4回読出しD-A変換器7に入力する。孫画面用として T_{201} の8フィールドの期間に T_{21} を4回読出しD-A変換器7に入力する。この様に8フィールドづつ読出し、疑似連続子又は孫画面用信号24は親、子または孫画面用信号合成器10に入り、親画面用信号23と合成され、親子、孫画面信号25となりディスプレイに供給される。

この場合、画面表示は、第5図(a)のように、親画面Aと実線で囲った2個の子画面 B_1 、 B_2 が表示される。このとき子画面は、点線の子画面 B_3 、 B_4 のように画面上の任意の位置に表示できる。また、第5図(b)のように、実線のような子画面 B_1 および孫画面 C_1 を表示でき

る。このとき子および孫画面は、点線の画面 B_2 、 B_3 、 B_4 、 C_2 、 C_3 、 C_4 のように画面上の任意の位置に表示できる。

(発明の効果)

以上説明した様に、本発明の多画面受信装置は、2つのチューナの内1つを子および孫画面用として時分割して共有するか、または外部端子を設けることにより、子または孫画面という複数のモニターが単純な構成で実現出来るという効果がある。なお、子画面および孫画面は親画面に対して小さいので、数フィールド分同一信号を表示してもそれ程連続性が損われず番組モニターとして十分の効果がある。

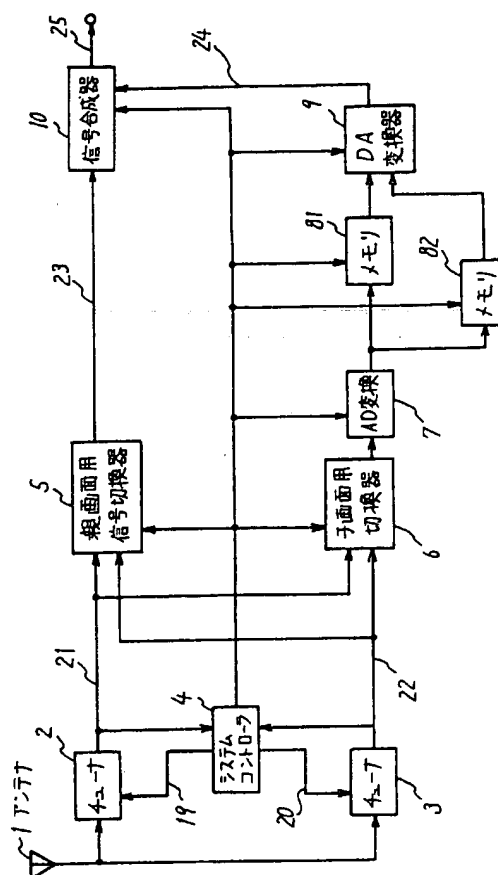
図面の簡単な説明

第1図、第3図は本発明の第1および第2の実施例のブロック図、第2図、第4図は第1図、第3図の各信号状態を説明する波形図、第5図(a)、(b)は本発明の実施例のディスプレイ上の画像表示図、第6図は従来の多画面受信装置

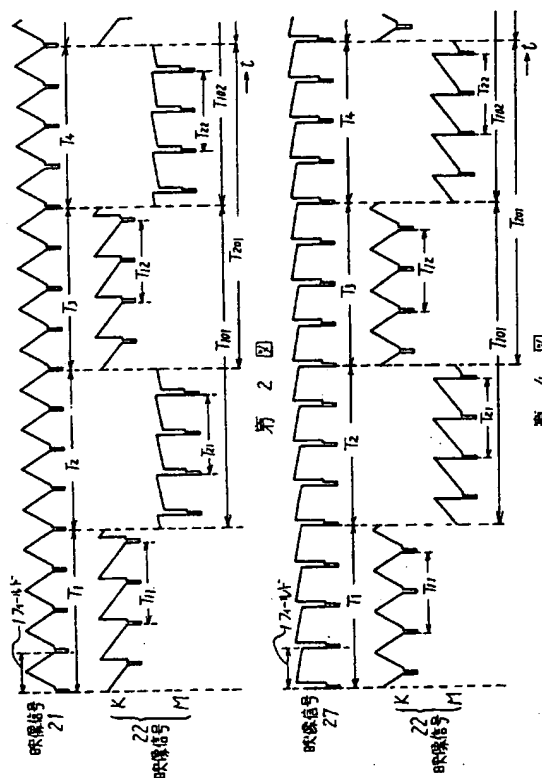
の一例のブロック図、第7図は第6図のディスプレイ上の画像表示図である。

1…アンテナ、2、3…チューナ、4、4'…システムコントローラ、5、5'…親画面用信号切替器、6、6'…子および孫画面用信号切替器、7…A-D変換器、8、81、82…メモリ、9…D-A変換器、10…親子画面用信号合成器、11…磁気ヘッド、12…増幅器、13…外部映像端子、19、20…選局信号、21、22、27…映像信号、23…親画面用信号、24…子および孫画面用信号、25…合成信号、16…外部映像信号。

代理人 弁理士 内 原 晋

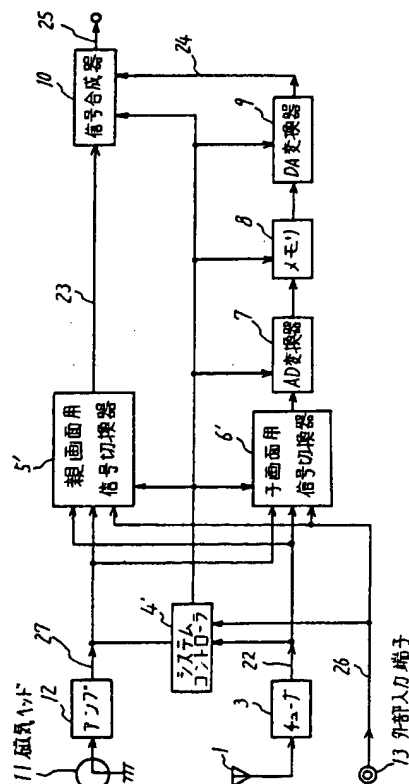


第一圖

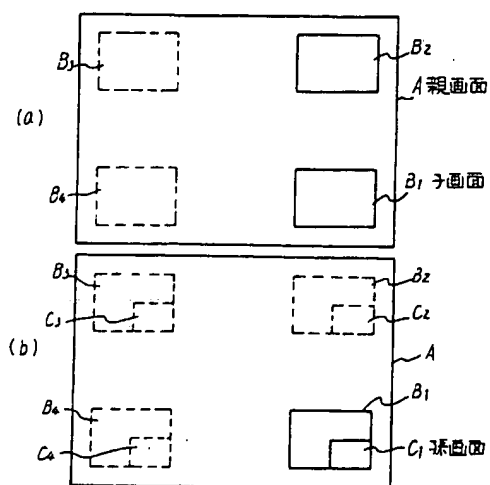


第 2 回

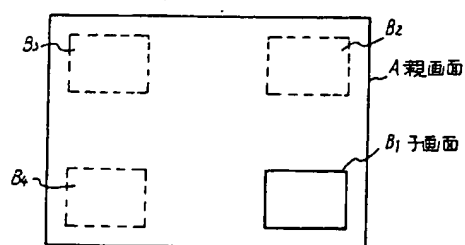
4



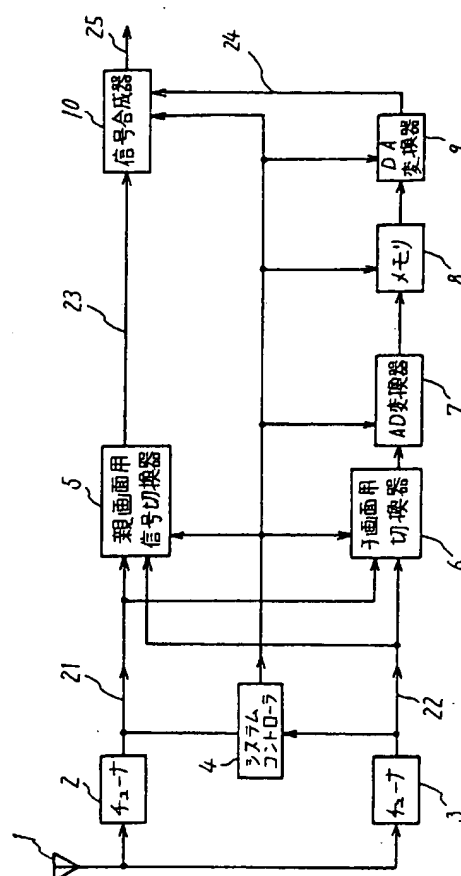
第 3 圖



第 5 圖



第 7 圖



第 6 圖

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.